

ОБГРУНТУВАННЯ

доцільності включення вибіркового блоку освітніх компонентів до освітньо-професійної програми Середня освіта (Хімія) другого (магістерського) рівня за спеціальністю 014 Середня освіта предметна спеціальність 014.06 Хімія

додаткова кваліфікація:

2320 Вчитель іноземної мови закладу загальної середньої освіти;

2321 Викладач хімічних дисциплін закладів фахової передвищої освіти, професійної (професійно-технічної) освіти

Упровадження профільного навчання у старшій школі відображає один із шляхів модернізації національної системи освіти. За освітньо-професійною програмою Середня освіта (Хімія) здійснюється підготовка магістра, майбутнього вчителя хімії і вчителя іноземної мови за додатковою кваліфікацією у старшій профільній школі. У профільній школі реалізуються принципи особистісно орієнтованого навчання, що сприяють вибору здобувачем освіти власної освітньої траєкторії.

Вибіркова частина освітньо-професійної програми Середня освіта (Хімія) складається з двох блоків: вибіркового блоку освітніх компонентів «Іноземна мова» та вибіркового блоку освітніх компонентів «Основи сучасної хімії». Відбір освітніх компонентів у вибіркового блоку формувався відповідно до інтегральних, загальних, фахових та предметних компетентностей освітньо-професійної програми.

Вибірковий блок «Іноземна мова» обсягом 18 кредитів ECTS необхідний для здобувачів вищої освіти другого освітнього рівня магістр із зазначеної спеціальності для подальшого розвитку фахової іншомовної компетентності.

До блоку входять три освітні компоненти: «Практичний курс іноземної мови» (9 кредитів ECTS), «Аналіз речення» (3 кредити ECTS), «Академічна іноземна мова» (6 кредитів ECTS). Освітні компоненти надають поглиблені академічні знання з практичного курсу іноземної мови та знайомлять з особливостями синтаксичної будови іноземної мови за вибором. Освітні компоненти блоку є взаємно інтегрованими для набуття академічних знань, умінь та навичок. Компетентності представленого блоку формують чітке академічно-спрямоване мислення здобувачів вищої освіти, які отримують можливість ознайомитися з основами наукового письма іноземною мовою та організації сучасних досліджень; основами синтаксичного аналізу речення; технологіями самостійної роботи з формування іншомовної комунікативної компетентності тощо.

Вибірковий блок «Іноземна мова» також сприяє реалізації компетентнісного потенціалу природничої освітньої галузі: здатності спілкуватися іноземними мовами, а саме, розуміти природничі терміни і поняття, здобувати, аналізувати, оцінювати і використовувати інформаційні ресурси, популяризувати вітчизняні досягнення в галузі хімічних знань.

Вважаємо за необхідне запровадити у освітній процес здобувачів вищої освіти освітнього рівня магістр саме такий блок за вибором, адже академічно-спрямовані знання іноземної мови разом з отриманням предметної спеціальності забезпечить їх навичками проведення сучасних досліджень та підготує до навчально-освітньої діяльності в реаліях сьогодення.

Концепція розвитку сучасної шкільної освіти, що базується на компетентністному підході, вимагає переходу від накопичувально-знаннєвого складника освіти до практичного використання знань сучасних хімічних теорій і хімічних явищ для пізнання навколишнього світу та розв'язання проблем, обумовлених людською діяльністю. Магістр, майбутній учитель хімії у старшій профільній школі повинен бути здатним до формування компетентнісного підходу щодо сучасних досягнень хімічної науки, готовим інтегрувати її здобутки у площину навчального предмету, використовувати методи хімії для набуття досвіду дослідження природи. Важливо відзначити, що бакалаврський рівень, який є фундаментом для одержання освітнього рівня магістр, базується на фундаментальних засадах загальної, неорганічної, аналітичної, органічної, біоорганічної та фізичної хімії. Тому, для розуміння можливостей практичного використання фундаментальних знань для сучасного суспільства, враховуючи тенденції розвитку хімічної галузі, був сформований вибірковий блок освітніх компонентів «Основи сучасної хімії» обсягом 18 кредитів ECTS, до якого увійшли наступні освітні компоненти: «Основи комп'ютерної хімії» (3 кредити ECTS), «Основи сучасних матеріалів» (3 кредити ECTS), «Сучасні підходи до аналізу органічних сполук» (6 кредитів ECTS), «Основи хімії барвників» (3 кредити ECTS), «Основи зеленої хімії» (3 кредити ECTS).

Вибір цих компонентів обумовлений низкою причин: насамперед можливістю продемонструвати здобувачеві вищої освіти стан практичного використання сучасних теорій та концепцій для вирішення актуальних завдань сьогодення і висвітлити взаємопроникнення знань суміжних галузей.

Так, завданням освітнього компоненту «Основи комп'ютерної хімії» є не тільки ознайомлення здобувачів освіти з можливостями різноманітних хімічних редакторів (Chem Draw, Chem Lab), які допомагають презентувати хімічну інформацію – графічні зображення молекул, оформлення хімічних текстів, схем хімічного обладнання тощо, але і з програмами для розрахунків

цілої низки фізичних, фізико-хімічних та структурних параметрів (Nurper Chem, Games) як для неорганічних, так і органічних речовин.

Хімічні методи, нові речовини, новітні матеріали невпинно проникають у всі галузі промислового виробництва, сферу послуг, охорону здоров'я. Досягнення хімічної науки відзначаються суттєвим внеском у створення різноманітних матеріалів: металічних, неметалічних, композитів. Освітній компонент «Основи сучасних матеріалів» знайомить здобувачів освіти з сучасними матеріалами, які здебільшого є композитами, на основі формування уявлення про можливості поєднання органічних та неорганічних речовин з метою створення матеріалів для сучасної техніки і технологій з напередзаданими властивостями.

Освітній компонент «Сучасні підходи до аналізу органічних сполук» передбачає на основі знань про будову, фізичні і хімічні властивості органічних сполук сформувавши у магістрів уявлення про стратегію і тактику аналізу, вміння комплексного використання сучасних, фізичних, хімічних фізико-хімічних методів дослідження складу і будови сполук Карбону.

Освітній компонент «Основи хімії барвників» формує систему знань про теорію кольору і залежність забарвлення та властивостей барвників від електронної та просторової будови, класифікацію, загальні методи синтезу, практичне різногалузеве використання.

«Основи зеленої хімії» є освітнім компонентом, який найяскравіше демонструє проблеми сучасних технологій і екології та найефективніші напрями для їх вирішення шляхом організації безпечного виробництва хімічної продукції на основі принципів зеленої хімії з метою реалізації стратегії сталого розвитку суспільства.

Здобувачі вищої освіти повинні критично оцінювати досягнення та тенденції розвитку природничих наук, генерувати ідеї, аналізувати проблеми довкілля.

У комплексі цей перелік освітніх компонентів вибіркового блоку «Основи сучасної хімії» забезпечить сучасний рівень підготовки майбутнього вчителя хімії старшої профільної школи закладів загальної середньої освіти.

Гарант

В.С. Толмачова